



Linx

Revue des linguistes de l'université Paris X Nanterre

39 | 1998

Modèles linguistiques : convergences, divergences

L'approche syntagmatique à l'épreuve de la coordination

Phrase structure grammar and coordination

Augusta Mela



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/linx/899>

DOI : 10.4000/linx.899

ISSN : 2118-9692

Éditeur

Presses universitaires de Paris Nanterre

Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 1998

Pagination : 159-184

ISSN : 0246-8743

Référence électronique

Augusta Mela, « L'approche syntagmatique à l'épreuve
de la coordination », *Linx* [En ligne], 39 | 1998, mis en ligne le 02 juillet 2012, consulté le 19 avril 2019.
URL : <http://journals.openedition.org/linx/899> ; DOI : 10.4000/linx.899

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

Département de Sciences du langage, Université Paris Ouest

L'approche syntagmatique à l'épreuve de la coordination¹

Phrase structure grammar and coordination

Augusta Mela

- ¹ A l'instar des grammaires traditionnelles, la plupart des théories linguistiques modernes supposent que la description linguistique peut se faire de façon modulaire et récursive, suivant une structure syntagmatique. Cette hypothèse conditionne la description linguistique et cette prépondérance est souvent remise en cause. Ainsi, des approches alternatives (grammaires catégorielles ou grammaires de dépendances) ont été proposées, en particulier pour rendre compte de constructions telles que la coordination (1) ou les comparatives (2) qui mettent en jeu des dépendances inter-syntagmatiques complexes :

(1)	Jean donne <u>un couteau à la fille</u> et <u>une pièce au garçon</u> .
(2)	Jean donne <u>autant de couteaux aux filles</u> que de <u>pièces aux garçons</u> .

- ² Nous nous interrogeons ici sur le bien fondé de l'approche syntagmatique, notamment au regard de ces constructions, tout en montrant comment de nouveaux dispositifs formels permettent de décrire ces constructions au sein de grammaires syntagmatiques. L'article comporte deux parties. Dans la première partie, après un bref rappel des principes de base de l'approche syntagmatique, nous posons le problème de la description des dépendances opérateur-argument dans un modèle syntagmatique qui ne recourt pas aux transformations. La deuxième partie présente trois descriptions directes de ces dépendances dans les nouvelles grammaires syntagmatiques.

1. Approche syntagmatique et dépendances opérateur-arguments

- 3 Notre référence à la description syntagmatique est liée aux grammaires syntagmatiques généralisées (GPSG), aux grammaires syntagmatiques guidées par la tête (HPSG) et aux grammaires d'adjonction d'arbres (TAG). Notons tout de suite que la tendance à la lexicalisation de la syntaxe ne modifie en rien l'ubiquité de la structure syntagmatique dans les modèles : ainsi, à l'instar des grammaires catégorielles (CG), les HPSG décrivent la maximalité d'un syntagme en termes de saturation combinatoire mais elles maintiennent des schémas de règles de constituants et leur règle de composition (principe de sous-catégorisation) opère sur des catégories syntagmatiques et non sur des mots. Toujours du point de vue de la référence à la structure en constituants et à la différence près de l'étendue de la localité des descriptions et de leurs règles de composition, les TAG sont également à ranger aux côtés des grammaires syntagmatiques.

1.1. Pourquoi une représentation syntagmatique ?

- 4 Contrairement à l'ordre qui est une propriété nécessaire du langage (on ne peut énoncer plusieurs sons simultanément), la structure est une propriété supposée. Selon Chomsky², la structure serait innée : en constituant notre schéma d'apprentissage, elle nous permettrait d'inférer, à partir d'expériences linguistiques, la subtilité structurelle des règles linguistiques. L'hypothèse de dépendance structurale³ consiste à dire (i) que les séquences linguistiques sont analysables comme des enchaînements et des emboîtements de catégories hiérarchiquement et linéairement organisées et (ii) que ces catégories entretiennent entre elles des relations de dépendance structurale déterminant leur fonctionnement (par exemple, une catégorie nominale « gouverne » une anaphore si elle la « c-commande » (lui est structurellement supérieure)). Une exigence moins forte consiste à ne retenir que la clause (i), à savoir, l'adoption de la structure syntagmatique facilite l'expression des régularités. Elle procède alors d'une attitude scientifique commune : regrouper dans une classe des entités ayant un comportement similaire et utiliser cette classe (catégorie) comme étant elle-même une nouvelle entité de niveau supérieur. Les catégories syntagmatiques servent ainsi pour énoncer des généralisations, pour exprimer les possibilités combinatoires existant au niveau des phrases simples ou pour exprimer la récursivité de certains mécanismes syntaxiques qui combinent des phrases simples entre elles : relativisation, coordination, etc. De ce point de vue, le primat de la structure sur les éléments constitue seulement une priorité dans l'ordre de la recherche ; on l'évalue non pas en fonction d'arguments psycho-linguistiques externes mais uniquement en fonction de ses mérites descriptifs et explicatifs.
- 5 Le succès de l'approche syntagmatique dépend avant tout du choix des catégories syntagmatiques. Les critères distributionnels donnent des résultats indiscutables pour les catégories majeures, P, SN, SP, SA, SV⁴ et ont été largement adoptés. Jointes à des critères phonologiques (possibilité d'élision ou de contraction) ou prosodiques (intrusion ou placement parenthétique), ils constituent l'essentiel des critères de constituant classiques. Lorsque ces seuls critères sont impliqués, la structure résultante représente les différences de cohésion entre mots et groupes de mots ainsi que leur placement les uns par rapport aux autres. Si la représentation est correcte, elle doit avoir une valeur

explicative concernant les placements et déplacements de syntagmes, l'insertion d'adverbes ou autres ajouts entre syntagmes, mais aussi les phénomènes phonologiques tels que les liaisons, les contractions ou la distribution des clitiques. Ce statut résume la mission première de la structure en constituants.

1.2. Evolutions de la représentation syntagmatique

- 6 Dans la pratique, pour des raisons internes aux cadres linguistiques, d'autres critères ont régi la définition de la structure syntagmatique. En effet, lorsque la hiérarchie, c'est-à-dire les différences de niveau de l'arbre, constituait le seul moyen formel de représentation, on a excessivement hiérarchisé la structure syntagmatique pour représenter des propriétés logico-sémantiques des énoncés. Toute information de nature aussi diverse que les temps⁵, les relations modifieur-modifié, la portée des déterminants, s'est vue traduite moyennant un niveau supplémentaire dans la hiérarchie structurelle. Ce mode « configurationnel » de représentation des connaissances allait de pair avec des explications configurationnelles des phénomènes linguistiques. Ainsi la théorie du liage présentée dans GB repose de manière essentielle sur la notion configurationnelle de c-commande (i.e. de supériorité structurelle).
- 7 Aujourd'hui, la représentation syntagmatique est sensiblement différente de la notion traditionnelle, basée sur l'arborescence simple et implicitement liée aux grammaires de Chomsky dont les dérivations s'obtenaient par simple substitution. Il apparaît alors que certaines critiques adressées à la représentation arborescente classique n'ont plus d'objet. La représentation syntagmatique actuelle est une structure de traits complexes dont la structure syntagmatique à proprement parler n'est qu'une des composantes (la composante catégorielle). Un arsenal descriptif sophistiqué permet d'exprimer les relations entre objets linguistiques, y compris leurs propriétés combinatoires, indépendamment de leur configuration structurelle. Ces définitions non configurationnelles permettent d'épurer la structure syntagmatique (tendance aux structures plus plates) en la recentrant sur sa fonction initiale d'indicateur d'ordre linéaire et de cohésion. Des explications non configurationnelles voient le jour. Ainsi, dans le cadre HPSG, l'explication des phénomènes de référence (théorie du liage) repose sur la notion non configurationnelle de o-commande⁶. Toujours dans le cadre HPSG, Abeillé & Godard (1996) tirent parti des traits variables pour proposer une analyse de la complémentation des auxiliaires où le partage des compléments entre auxiliaire et participe est modélisé non pas de manière configurationnelle en postulant un syntagme V' =aux+participe, mais en composant⁷ les valeurs des traits de sous-catégorisation de l'auxiliaire et du participe.
- 8 On a souvent reproché aux arbres syntagmatiques leur inaptitude à représenter des relations autres que les relations de dominance et d'ordre linéaire. L'enrichissement des représentations de base par l'usage de traits à valeur variable permet de modéliser d'autres types de dépendances. Autrement dit, si la composante catégorielle est arborescente, rien n'empêche la structure de traits qui s'articule sur cet arbre d'avoir la structure de graphe souhaitée pour les phénomènes d'accord morpho-syntaxique ou de coréférence (sémantico-syntaxique).
- 9 Enfin, outre les traits, l'arsenal descriptif s'enrichit au niveau des opérations susceptibles d'être appliquées sur les structures de traits. Ainsi, en plus de l'opération classique de substitution, de nouvelles opérations⁸ sont proposées pour combiner les structures de

base de la grammaire. La concaténation n'est plus seule à être utilisée pour relier les valeurs phonologiques des feuilles de l'arbre syntagmatique : des opérations de linéarisation permettent de prendre en compte des principes d'ordre linéaire, spécifiés hors de l'arbre. Une relative indépendance entre arbres syntagmatiques et séquences linéaires générées pallie le problème des constituants discontinus.

1.3. Compositionnalité de l'approche syntagmatique

- 10 Du point de vue de la description linguistique, en divisant la tâche globale de description en sous-tâches, par morceaux autonomes (au passage de traits près), syntagme par syntagme, l'approche syntagmatique présente tous les avantages d'une démarche structurée, modulaire. Ainsi, on décrit un syntagme indépendamment de la place qu'il occupe dans la phrase, la possibilité d'occuper une place dépendant à la fois de cette description et des contraintes imposées à cette place.
- 11 Du point de vue de l'analyse (parsing), les grammaires syntagmatiques sont utilisables avec différentes stratégies d'analyse (montante, descendante, séquentielle ou pas), notamment elles bénéficient de la technologie des parseurs dédiés aux grammaires de constituants hors contexte.
- 12 Le prix à payer pour ces avantages est le principe de localité, à savoir l'hypothèse forte que les dépendances à calculer sont locales à un constituant (les règles syntagmatiques — schémas DI⁹ ou arbres élémentaires — sont locales). Or les dépendances linguistiques, qu'elles soient syntaxiques ou sémantico-syntaxiques (phénomènes de coréférence) ne sont pas nécessairement locales.

1.4. Le problème des dépendances opérateur-argument non locales

- 13 Dans les phénomènes d'extraction et de coordination, la modularité de l'analyse en constituants est confrontée à la gestion de dépendances opérateur-argument non locales, inter-constituants. Dans le cas de la coordination, au problème de localité s'ajoute celui de la nature une-à-plusieurs des dépendances.
- 14 Nous commençons par définir les termes de dépendance opérateur-argument, locales versus non locales, une-à-une versus une-à-plusieurs puis nous posons le problème du caractère potentiellement non borné de ces dépendances ainsi que celui des dépendances une-à-plusieurs créées par l'opération de coordination.

1.4.1. Les dépendances opérateur-argument

- 15 Certaines unités de la langue (les têtes lexicales) ont la propriété de déterminer la structure argumentale de l'expression qui les contient. On appelle *opérateurs* ces unités lexicales et *arguments* les expressions généralement nominales ou propositionnelles qu'elles sélectionnent. Ces dépendances constituent un nœud crucial d'articulation syntaxe/ sémantique puisqu'elles projettent les spécifications thématiques sur la structure argumentale de surface.
- 16 L'opérateur (ou tête) doit se combiner avec des arguments du type sélectionné pour devenir « grammaticalement saturé » et produire la catégorie majeure qui est sa « projection ». Par composition, toute expression qui contient un opérateur non saturé est un opérateur (3).

(3)	<i>Jacques aime et Marie déteste ces beaux spots lumineux.</i>
-----	--

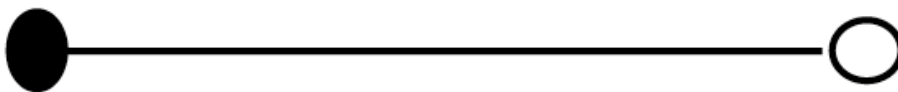
- 17 La structure argumentale dépend du sens de l'opérateur mais pas seulement ; ainsi les verbes *se remémorer* et *se souvenir*, bien que proches sémantiquement, imposent des constructions différentes à leurs compléments ; dans le cas où le complément est prépositionnel, la différence retentit sur le choix du pronom et éventuellement de la préposition :

(4)	<i>Il se remémore ses jeunes années ☞ Il se les remémore.</i>
-----	---

(5)	<i>Il se souvient de ses jeunes années ☞ Il s'en souvient.</i>
-----	--

- 18 Nous appelons dépendance opérateur-argument la relation qui lie un opérateur avec un argument. Ces dépendances revêtent des formes plus ou moins complexes que nous nous proposons de schématiser pour expliquer que leur traitement automatique nécessite des dispositifs plus ou moins puissants.
- 19 La source de complexité est double. D'une part, un opérateur peut entretenir plusieurs dépendances, généralement de une à trois, suivant qu'il sélectionne un, deux ou trois arguments. D'autre part, en cas de coordination notamment, chacune de ces dépendances peut-être réalisée plusieurs fois, par des constituants différents dont on dit qu'ils occupent la même fonction si ce sont des arguments ou qu'ils se partagent un argument si ce sont des opérateurs. Pour distinguer argument et réalisation d'argument, nous dirons que la dépendance est *une-à-plusieurs* lorsqu'un terme de la dépendance (l'opérateur ou l'argument) est réalisé par plusieurs éléments et *une-à-une* lorsque chaque terme de la dépendance est réalisé par un élément unique.
- 20 Nous distinguons plusieurs types de dépendance opérateur-argument :
- 21 (i) soit l'opérateur ('•') attend un seul argument ('o') et cet argument est réalisé par un élément unique (figure 1) : il s'agit alors d'une dépendance *une-à-une*. Ainsi, dans (6), le verbe transitif *aime* attend un NP réalisé par *ces beaux spots lumineux*.

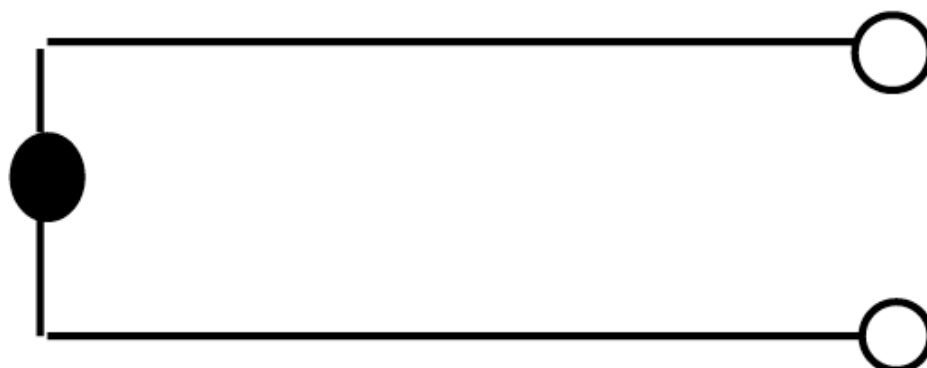
Figure 1 : 1-dépendance *une-à-une*



(6)	<i>Jacques aime ces beaux spots lumineux.</i>
-----	---

- 22 (ii) soit l'opérateur entretient deux dépendances *une-à-une* (figure 2). Ainsi, dans (7), le verbe *donne* attend deux arguments réalisés respectivement par *un couteau* et *à la fille*.

Figure 2 : 2-dépendances une-à-une

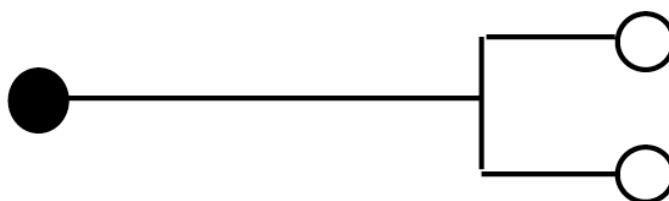


(7)	Jacques donne un couteau à la fille.
-----	--------------------------------------

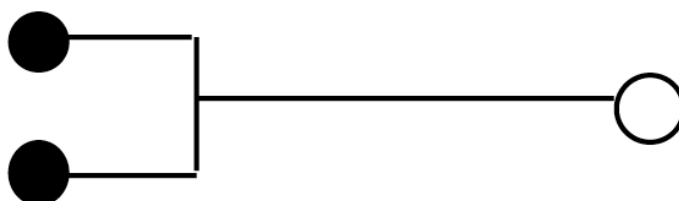
- 23 (iii et iv) soit l'opérateur attend un argument et cet argument est réalisé plusieurs fois (3.a) ou bien deux opérateurs de valence un se partagent le même argument (3.b) : dans les deux cas il s'agit d'une dépendance une-à-plusieurs (figure 3) :

Figure 3 : 1-dépendance une-à-plusieurs, opérateur-argument (3.a) ou argument-opérateurs (3.b)

3.a



3.b



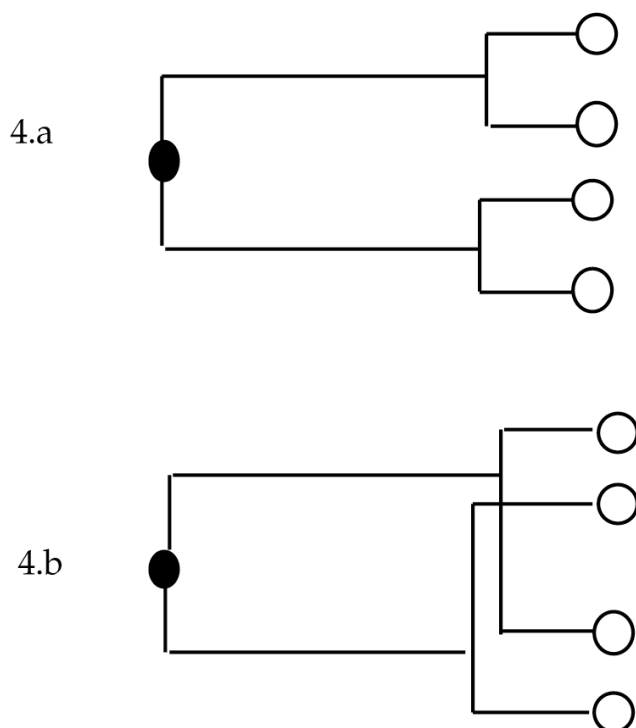
- 24 L'énoncé (8), où le verbe *aime* attend un argument réalisé par deux éléments *Pierre* et *Marie*, illustre le cas (3.a). L'énoncé (9), où *des vélos* est l'objet de deux verbes *achète* et *vend*, illustre le cas (3.b). L'énoncé (10) est une autre illustration de (3.b) où *ces beaux spots lumineux* est l'objet des deux opérateurs *Jacques aime* et *Marie déteste*.

(8)	Jacques aime Pierre et Marie.
-----	-------------------------------

(9)	<i>Jacques achète et vend des vélos.</i>
(10) =(3)	<i>Jacques aime et Marie déteste ces beaux spots lumineux.</i>

- 25 (v et vi) L'opérateur attend deux arguments et chacun des arguments est réalisé plusieurs fois, de façon croisée ou simple (figure 4). Il s'agit alors de 2 dépendances une-à-plusieurs, simples (4.a) ou croisées (4.b), illustrées respectivement par (11) et (12).

Figure 4 : 2-dépendances une-à-plusieurs, simples (4.a) ou croisées (4.b)



(11)	<i>Jean donne un couteau et une pièce à la fille et au garçon.</i>
(12) =(1)	<i>Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon.</i>

- 26 Des combinaisons de ces types de dépendances de base peuvent apparaître comme dans (12') :

(12')	<i>Jean donne un couteau et une pièce à la fille et un couteau et un billet au garçon.</i>
-------	--

- 27 Notons que le cas (2.b) n'existe pas : un argument ne peut pas entretenir des dépendances distinctes avec deux opérateurs distincts (il peut uniquement entretenir la même dépendance avec deux opérateurs distincts (3.b)).

1.4.2. Le problème de la non localité

- 28 Une dépendance opérateur-argument peut être locale ou non locale, la localité s'entendant par rapport à un constituant.
- 29 La dépendance est locale lorsqu'elle implique des éléments d'un même constituant. Ainsi, *aime* et *ces beaux spots lumineux* dans (6) font partie du même constituant, Phrase ou SV. La dépendance est non locale ou inter-constituants lorsqu'elle implique les éléments de constituants distincts. Les topicalisations (13), les propositions relatives (14), les questions-*qu* (15) mettent en jeu de telles dépendances :

(13)	<i>Des tableaux comme ceux-là, la galerie C. n'en achètera pas.</i>
(14)	<i>Cet homme que Jean connaît</i>
(15)	<i>Qui Paul veut-il que Marie fréquente ?</i>

- 30 Les éléments en dépendance — *tableaux* et *achètera* dans (13) ou *cet homme* et *connaît* dans (14) — appartiennent à deux constituants distincts : SN et Phrase. Dans ces énoncés, il y a extraction c'est-à-dire position hors du constituant verbal d'un argument du verbe. Ces dépendances sont dites *non bornées* parce que des propositions enchassées (en nombre quelconque) peuvent éloigner le constituant extrait de la tête qui le gouverne.
- 31 L'analyse transformationnelle de ce phénomène consiste à générer le constituant en question dans la structure phrastique, puis à le déplacer dehors. Autrement dit, on postule un niveau de représentation abstrait où les éléments dépendants sont adjacents ou « frères » : ceci permet d'exprimer la dépendance par une règle locale ; il ne reste plus alors qu'à appliquer à cette structure dite profonde une transformation d'extraction qui garantisse une correspondance univoque entre le constituant déplacé et la « trace » qu'il laisse en partant.
- 32 Dans un modèle monostratal (non dérivationnel), on doit s'en tenir à la structure superficielle de la phrase et il faut donc gérer ces dépendances opérateur-argument non locales.
- 33 Notons que le problème des dépendances non locales n'est pas propre aux grammaires syntagmatiques. En effet, la description de ces dépendances ne s'intègre pas mieux dans un modèle que dans un autre et exige des extensions équivalentes. Le principe de localité des dépendances et de la nature une-à-une des dépendances sont présents en effet sous diverses appellations, sous différentes formes, implicites ou explicites, à différents niveaux de la description linguistique, dans la plupart des modèles — théta-critère en GB, principe de sous-catégorisation dans les HPSG, principes de bonne formation des structures fonctionnelles en LFG¹⁰ —, y compris dans les grammaires de dépendances (DG). Ces dernières expriment les dépendances entre les mots mais leurs parseurs requièrent qu'un mot et ses dépendants, directs et indirects, forment une séquence continue (Principe d'adjacence). Qu'elle y soit définie en termes de constituants, d'adjacence, ou de projectivité, la notion de localité est équivalente. Elle repose sur le principe généralement vérifié dans la langue suivant lequel chaque argument de la tête est réalisé localement et par une catégorie unique.

- 34 On peut contourner la contrainte de localité en augmentant la localité des descriptions élémentaires. C'est une des caractéristiques des grammaires TAG : en augmentant la profondeur des arbres élémentaires, elles notent directement la dépendance entre un verbe et la préposition qui marque son argument SP, sans avoir besoin de marquer le nœud intermédiaire (SP). Quant au caractère potentiellement non borné des dépendances, il est pris en compte de diverses manières suivant les formalismes : par une application récursive de l'adjonction d'un verbe à complétive dans les TAG, par une équation fonctionnelle d'un type particulier (« incertitude fonctionnelle ») dans les LFG, ou par un système qui relaye les dépendances à travers la structure en GPSG¹¹ et HPSG¹². Ce système suppose que l'on associe les traits nécessaires aux nœuds intermédiaires même s'ils ne sont pas impliqués dans la dépendance. En plus de cette surcharge, des problèmes de contrôle de la saturation peuvent se poser (à quel niveau de la structure saturer la dépendance en cas de choix multiples ?) mais c'est là un problème d'ambiguïté syntaxique classique. On peut considérer globalement la question des dépendances non bornées comme résolue.

1.4.3. Le problème des dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs

- 35 Le problème de la coordination (16)-(17) n'est pas seulement un problème de localité, mais aussi de nature une-à-plusieurs des dépendances.

(16) =(3)	<i>Jacques aime et Marie déteste ces beaux spots lumineux.</i>
(17) =(1)	<i>Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon.</i>

- 36 Comme dans le cas des dépendances non bornées, l'analyse transformationnelle de la coordination postule une structure profonde, Phrase et Phrase, où les éléments dépendants sont adjacents ou « frères » et en dépendance une-à-une. Il ne reste plus alors qu'à appliquer à cette structure profonde une transformation d'effacement pour obtenir des énoncés tels que (16) ou (17). Effacement et autre modification de structure étant prohibés dans les modèles actuels (monostrataux et surfacistes), on doit s'en tenir à la structure superficielle de la phrase. Dans ces conditions, quel peut être le traitement des dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs ? La section 2 répond à cette question.

2. Traitements des dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs

- 37 Nous présentons trois traitements non transformationnels des dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs réalisés dans des grammaires syntagmatiques.
- 38 Proposée à l'origine dans le cadre des GPSG, la première approche s'inspire des CG dans le sens où le marquage d'une catégorie par le trait spécial SLASH revient à attribuer un type fonctionnel à une séquence de plus d'un constituant. Deux séquences du même type se coordonnant, leur dépendance est représentée par leur trait SLASH commun et résorbée suivant le mécanisme spécifique SLASH.
- 39 Proposée dans le cadre des HPSG, la deuxième approche n'attribue pas de type commun aux séquences conjointes de plus d'un constituant, elle se contente de les composer en n-

uplets sous la portée de *et*. Les dépendances opérateur-argument se contrôlent comme dans le cas général par le principe de sous-catégorisation, moyennant une extension.

- 40 Collant toutes deux à la structure superficielle de la phrase, ces deux premières approches génèrent des structures syntagmatiques équivalentes : la coordination opère sur les chaînes conjointes telles qu'elles apparaissent en surface, que ces chaînes soient des constituants ou des suites de plus d'un constituant.
- 41 Proposée dans le cadre des TAG, la troisième approche utilise la puissance d'expression du graphe (plutôt qu'une simple arborescence) ; elle maintient les caractéristiques de la structure syntagmatique classique (et donc le pouvoir prédictif de celle-ci) et le principe de localité des dépendances opérateur-argument.

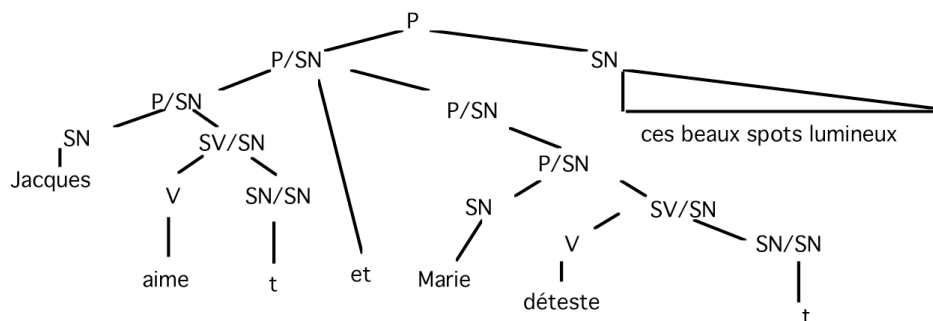
2.1. L'approche par le mécanisme SLASH

- 42 Conçu au départ pour des 1-dépendances une-à-une non bornées, le mécanisme SLASH a été utilisé en GPSG (Gazdar (1981)) pour rendre compte de certains cas de dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs.
- 43 En considérant les suites de plus d'un constituant comme des constituants dont il manque une partie, on peut attribuer un statut de constituant de type « Phrase tronquée d'un SN (P/SN) » à chacune des chaînes conjointes *Jacques aime* et *Marie déteste*. Leur coordination tombe alors sous la loi de coordination des semblables ($X \text{ et } X$) et les assimile à *un seul* constituant *Jacques aime et Marie déteste* également du type P/SN.

(18) = (3)	<i>Jacques aime et Marie déteste ces beaux spots lumineux.</i>
	((P/SN + P/SN) SN)
(19) = (1)	<i>Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon.</i>

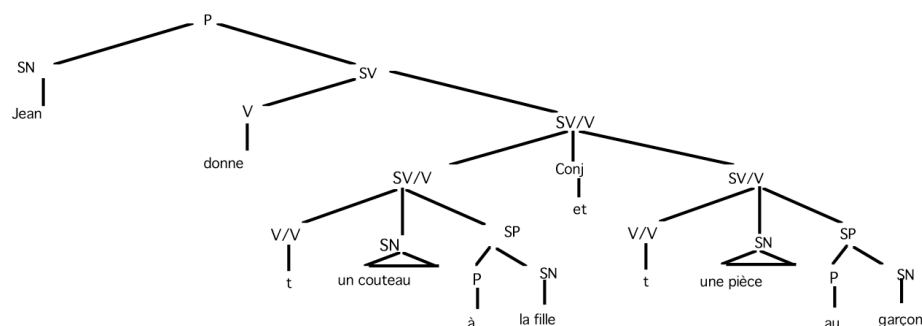
- 44 La dépendance une-à-plusieurs est assimilée du même coup à une dépendance une-à-une entre le constituant P/SN (*Jacques aime et Marie déteste*) et le constituant SN *ces beaux spots lumineux*. Cette approche produit pour (3) l'analyse par montée à droite représentée ci-dessous :

Figure 5 : Analyse par montée à droite



- 45 A partir d'hypothèses analogues, on obtient pour l'énoncé (19) l'analyse par extraction de la tête représentée ci-dessous :

Figure 6 : Analyse par extraction de la tête



- 46 Notons que les cas d'extraction multiple avec plusieurs éléments extraits chacun correspondant à un élément manquant différent tels que (20) ou (21) supposent que le trait SLASH ait des valeurs multiples SV/{SN,SP} pour (20) ou SV/{SN, Compl} pour (21).

(20)	<i>les pommes que Paul sait à qui donner.</i>
(21)	<i>John parie avec Bill 5 \$que je gagnerai et 6 \$que Peter perdra.</i>

- 47 Cette extension du trait SLASH aux valeurs multiples permettrait de traiter le cas RNR¹³ (22) où plus d'un constituant « monte » à droite, moyennant la complication du mécanisme de saturation occasionnée par les valeurs multiples.

(22)	<i>Smith prêta, et sa veuve plus tard donna, une collection inestimable de manuscrits au musée.</i>
------	---

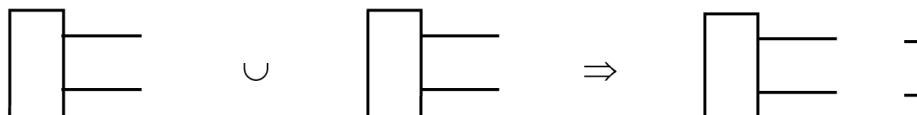
- 48 Sag & Fodor (1996) proposent, dans le cadre HPSG, une approche très similaire des dépendances une-à-une non bornées, à la différence importante près qu'ils n'ont pas recours aux catégories vides. En effet, remarquent-ils, en HPSG, comme en GPSG, « ce qui permet de construire et de contraindre les dépendances à longue distance c'est le trait SLASH, qui marque le chemin de la catégorie antéposée au site d'extraction. L'existence d'un élément syntaxique (phonétiquement nul) à l'origine de cette dépendance, c'est-à-dire au site d'extraction, n'a pas une importance cruciale et l'on peut obtenir les mêmes résultats en disant que c'est le prédicat auquel il manque un élément qui est à l'origine de la dépendance ».

2.2. L'approche basée sur la sous-catégorisation¹⁴

- 49 Le trait SLASH qui a pour objet de marquer un chemin entre deux sites convient pour représenter des 1-dépendances opérateur-argument mais n'est pas conçu pour des n-dépendances. Dans un modèle linguistique tel que les HPSG, les dépendances opérateur-argument sont gérées de manière abstraite¹⁵ via des moyens spécifiques. Il s'agit du trait

de sous-catégorisation (SUBCAT) qui encode les spécifications de sous-catégorisation et du principe de sous-catégorisation qui contrôle la saturation des opérateurs. Dans sa version standard ce principe rend compte des dépendances une-à-une mais pas des dépendances une-à-plusieurs, caractéristiques de la coordination. Il est parfois possible de ramener une dépendance une-à-plusieurs à une dépendance une-à-une pour peu que l'on puisse assimiler deux éléments conjoints à un seul. Ainsi, on peut considérer deux opérateurs conjoints comme un seul opérateur dont le trait SUBCAT est l'unification des traits SUBCAT de chacun (figure 7).

Figure 7 : Unification d'opérateurs de valence deux



- 50 Cette assimilation permet de ramener les dépendances une-à-plusieurs à des dépendances une-à-une mais il n'est pas toujours possible de procéder ainsi. Dans (23) par exemple, les deux arguments coordonnés sont de catégories différentes, i.e. non unifiables, non « assimilables » ; la 1-dépendance une-à-plusieurs (entre *demande* d'une part et *son nom* et *d'où elle vient*, d'autre part) ne peut donc se réduire, via l'assimilation, à une dépendance une-à-une.

(23)	<i>Je lui demande <u>son nom</u> et <u>d'où elle vient</u>.</i>
------	---

- 51 Autre cas de figure, (24) présente une 2-dépendance une-à-plusieurs croisée (figure 4.b) : les arguments réalisant la même fonction par rapport au verbe *offre* (*un vélo* et *une canne à pêche* ou à *Pierre* et à *Marie*) sont éloignés les uns des autres et de ce fait, ne peuvent pas être assimilés par une règle de description locale du type $X \begin{smallmatrix} \text{A} & \text{B} \\ \text{C} & \text{D} \end{smallmatrix} X$ et X.

(24)	<i>J'offre un vélo à Pierre et une canne à pêche à Marie.</i>
------	---

- 52 Pour couvrir ces cas, il est nécessaire d'étendre le principe de sous-catégorisation. Le traitement des cas de coordination de catégories différentes (23) exige que le trait SUBCAT ait des valeurs disjonctives et que l'algorithme d'unification soit étendu aux valeurs disjonctives. Le traitement des cas de n-dépendances une-à-plusieurs croisées (24) exige que l'on décrive des séquences telles que *un vélo à Pierre et une canne à pêche à Marie*, autrement dit qu'elles reçoivent un statut, ce statut résultant lui-même du statut de chacun des deux conjoints. Notons que si certains contextes font apparaître une telle structuration :

(25)	<i>Que vas-tu offrir ? un vélo à Pierre et une canne à pêche à Marie</i>
(26)	<i>Every year, Fred gives either Susan a record or Mary a book.</i>

- 53 Dans Mela & Fouqueré (1996b), nous proposons pour ces séquences un statut de n-uplet en limitant la structuration en n-uplet aux séquences de plus d'un constituant qui sont sous la portée de la conjonction *et*. Cette structuration des suites de plus d'un constituant en n-uplet nous permet de définir de façon déclarative la satisfaction d'une requête de sous-catégorisation par une coordination de n-uplets, autrement dit d'étendre le principe de sous-catégorisation aux cas tels que (24).
- 54 Le traitement comprend deux étapes. La première concerne la construction de la structure coordonnée. La deuxième spécifie comment les dépendances opérateur-argument (i.e. les contraintes de sous-catégorisation) s'appliquent aux structures coordonnées¹⁶.

2.2.1. Construction des structures coordonnées

- 55 Notre traitement est une généralisation aux cas des coordinations de catégories différentes et de plus d'un constituant du traitement qu'a proposé Paritong (1992) pour les coordinations de constituants de même catégorie. Avant de présenter les extensions, décrivons le traitement de Paritong (1992)¹⁷. On peut le résumer en deux points. D'une part, la conjonction *et* est considérée comme un opérateur qui fonctionne comme la tête de la structure coordonnée. D'autre part, les conjoints peuvent être non saturés mais ils doivent avoir le même degré de saturation (formellement, leurs traits SUBCAT ont la même valeur marquée [1] en figure 8) ; le fait que deux opérateurs conjoints partagent leur(s) argument(s) est interprété comme si la structure coordonnée (de tête *et*) héritait des spécifications de sous-catégorisation non satisfaites des conjoints qui la composent.
- 56 Dans (27) par exemple, *et* prend comme compléments deux verbes *achète* et *vend*. Les deux verbes sont tous deux insaturés : ils ont toujours un argument dans leur liste de sous-catégorisation, à savoir un SN[acc]. La structure coordonnée est dans la même attente d'un SN[acc].

(27) = (9)	Jacques achète et vend des vélos.
------------	-----------------------------------

- 57 Les deux verbes peuvent attendre plus d'un argument (i.e. entretenir 2 dépendances opérateur-argument), il suffit que ces attentes soient identiques (ou unifiables dans le cas plus général que nous traitons plus bas) (28), faute de quoi on aura l'agrammaticalité (29) :

(28)	Je demande et rends l'addition à Marie.
(29)	* Je demande et rends que quelqu'un paie.

- 58 L'entrée lexicale de la conjonction *et* montre comment ces faits peuvent être modélisés en faisant simplement usage du principe de sous-catégorisation, sans recourir à une règle spéciale de coordination :

Figure 8 : Entrée lexicale de *et*, cas de la coordination de constituants simples de même catégorie

$$\left[\begin{array}{l} \text{Phon } \backslash \text{ et } \backslash \\ \text{Synsem} \left[\begin{array}{l} \text{Cat} \left[\begin{array}{l} \text{Part A} \\ \text{Subcat} < \left[\begin{array}{l} \text{Part A} \\ \text{Subcat [1]} \end{array} \right], \left[\begin{array}{l} \text{Part A} \\ \text{Subcat [1]} \end{array} \right], [1] > \end{array} \right] \end{array} \right] \end{array} \right]$$

- 59 La conjonction *et* prend comme arguments les deux conjoints (qui eux-mêmes peuvent rester insaturés et attendre des arguments représentés par la liste [1]) ainsi que ces arguments le cas échéant.
- 60 Techniquement parlant, la valeur du trait SUBCAT de la conjonction *et* est obtenue en concaténant les spécifications des conjoints aux spécifications de sous-catégorisation (communes) des conjoints. Cette « montée » des éléments sous-catégorisés des conjoints vers la structure coordonnée utilise le partage des valeurs de traits proposé à l'origine par Hinrichs & Nakazawa (1994) pour manier les informations de sous-catégorisation des complexes verbaux.
- 61 C'est là le schéma de base. Pour étendre cette modélisation aux coordinations de catégories différentes et de plus d'un constituant, nous proposons :
- 62 i) de remplacer l'unification classique par u^+ , l'unification étendue aux valeurs *disjonctives*,
- 63 ii) que tous les traits de la structure coordonnée autres que SUBCAT et PHON soient les *composites* des traits correspondants dans les deux conjoints,
- 64 iii) de construire des n-uplets de catégories ($n \geq 1$) dans la définition même du trait SUBCAT.

Figure 9 : Entrée lexicale de *et*, pour la coordination de plus d'un constituant et de catégories différentes

L'entrée lexicale de *et*, dans le style HPSG, devient :

$$\left[\begin{array}{l} \text{Phon } \backslash \text{ et } \backslash \\ \text{Synsem} < [1], \dots, [M] > \wedge < [1'], \dots, [M'] > \mid \text{Cat} \left[\begin{array}{l} \text{Part} < C_1, \dots, C_M > \wedge < C'_1, \dots, C'_M > \\ \text{Subcat} \left\{ \begin{array}{l} [1] \left[\begin{array}{l} \text{Part } C_1 \\ \text{Subcat } \{ \} \end{array} \right] \dots [M] \left[\begin{array}{l} \text{Part } C_M \\ \text{Subcat } \Phi_M \end{array} \right] \\ [1'] \left[\begin{array}{l} \text{Part } C'_1 \\ \text{Subcat } \{ \} \end{array} \right] \dots [M'] \left[\begin{array}{l} \text{Part } C'_M \\ \text{Subcat } \Phi'_M \end{array} \right] \end{array} \right\} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$\Phi_M u^+ \Phi'_M$

- 65 La contrainte de précédence linéaire (LP) suivante sur l'entrée lexicale de *et* garantit l'ordre adéquat entre la conjonction et les conjoints : $[i] < \text{conj} < [i']$, avec $i \in [1, M]$ et $i' \in [1', M']$.
- 66 Pour représenter l'héritage des compléments, ici $\Phi_M u^+ \Phi'_M$, nous réutilisons le mécanisme de composition d'arguments de Hinrichs & Nakazawa (1994) : la conjonction *et* prend comme arguments les deux conjoints $\langle C_1, \dots, C_M \rangle$ et $\langle C'_1, \dots, C'_M \rangle$ (qui eux-mêmes peuvent rester insaturés et attendre leurs arguments Φ_M et Φ'_M), ainsi que l'unification $\Phi_M u^+ \Phi'_M$, le cas échéant.
- 67 La coordination des m-uplets, de même que la coordination des conjoints simples ($M=1$) découle de la saturation de la conjonction *et*. Seuls les derniers éléments des m-uplets C_M et C'_M peuvent être non saturés et sources d'héritage.

2.2.2. Comment les dépendances opérateur-argument s'appliquent aux structures coordonnées

- 68 Jusqu'à présent, nous avons indiqué comment obtenir les structures coordonnées mais nous n'avons pas précisé comment ces structures vérifient les dépendances opérateur-argument. De manière générale, en HPSG, les dépendances opérateur-argument se résorbent sous le contrôle du principe de sous-catégorisation. Celui-ci vérifie la concordance entre les arguments « trouvés » localement et les arguments spécifiés dans la requête de sous-catégorisation de l'opérateur (1-requête ou n-requête, suivant que la dépendance soit une 1-dépendance ou une n-dépendance). Cette vérification fait appel à l'unification standard des structures de traits. Ici, les requêtes de sous-catégorisation peuvent avoir des valeurs disjonctives et ensemblistes ; le calcul de la concordance nécessite donc la définition de conditions de satisfaisabilité de ce type de requêtes. Intuitivement :
- 69 (S1) Une 1-requête est satisfaite soit par un des éléments spécifiés dans la disjonction, soit par une coordination d'éléments spécifiés dans la disjonction¹⁸.
- 70 (S2) Si Φ est une n-requête de sous-catégorisation, un n-uplet (ou une coordination de n-uplets) de catégories satisfait Φ si et seulement si chaque élément du n-uplet (pour chaque n-uplet) satisfait (sans remise) un et seulement un élément de la spécification Φ .
- 71 Ces conditions de satisfaisabilité des requêtes rendent compte à la fois de la coordination de catégories différentes et de la coordination de chaînes de plus d'un constituant, comme l'exigent les énoncés suivants où ces phénomènes apparaissent simultanément :

(30)	<i>Je demande à Pierre son vélo et d'où il vient.</i>
(31)	<i>Je demande à Pierre son vélo et à Marie d'où elle vient.</i>

- 72 Le principe de sous-catégorisation étendu fait appel non plus à l'unification classique mais aux conditions de satisfaisabilité des requêtes que nous venons de définir. Formellement, ce principe de sous-catégorisation étendu est défini par le diagramme suivant :

Figure 10 : Principe de sous-catégorisation étendu

$$\left[\begin{array}{l} \text{Synsem/Cat[Subcat}=\Psi\approx\Psi'] \\ \text{Branches} \left[\begin{array}{l} \text{B-Tête/Synsem/Cat[Subcat}=\Phi\approx\Psi] \\ \text{B-Comp}=\Sigma[\text{Subcat } \Psi'] \end{array} \right] \end{array} \right]$$

avec :

- $\Sigma = \langle C_1^1, \dots, C_m^1 \rangle \wedge \dots \wedge \langle C_1^q, \dots, C_m^q \rangle$ est une coordination de q m-uplets (si $q>1$) ou un m-uplet (si $q=1$) de Synsem,
- $\Phi = \{ \langle S_1^1 \vee \dots \vee S_1^{p_1} \rangle, \dots, \langle S_m^1 \vee \dots \vee S_m^{p_m} \rangle \}$ est une m-requête, Ψ une n-m requête,
- Σ satisfait Φ — au sens défini en (S2),
- Φ est une m-requête, Ψ une n-m requête,
- Σ est une coordination de q m-uplets (si $q>1$) ou un m-uplet (si $q=1$) de catégories,
- Ψ ou Ψ' est vide.

- 73 Il s'agit comme pour le principe de sous-catégorisation classique d'un schéma de saturation tête-arguments. L'opérateur B-Tête, de valence n, porte la requête de sous-catégorisation $\Phi \cup \Psi$; il se peut en effet qu'il ne soit que partiellement saturé par Σ : on désigne donc par Φ la partie de la requête satisfaite et par Ψ la partie non satisfaite, Ψ pouvant être vide ou pas, suivant l'état de saturation de l'opérateur B-Tête.
- 74 Les compléments B-Comp peuvent eux-mêmes être saturés partiellement : dans ce cas, Ψ' est non vide.
- 75 Dans les deux cas de saturation partielle, la projection hérite des éventuelles attentes (Ψ ou Ψ').
- 76 La dernière condition (Ψ ou Ψ' est vide) signifie que les deux cas de saturation partielle n'apparaissent jamais simultanément. Elle rend compte de l'agrammaticalité d'énoncés tels que (32) où les opérateurs composés restent tous deux incomplets dans la composition :

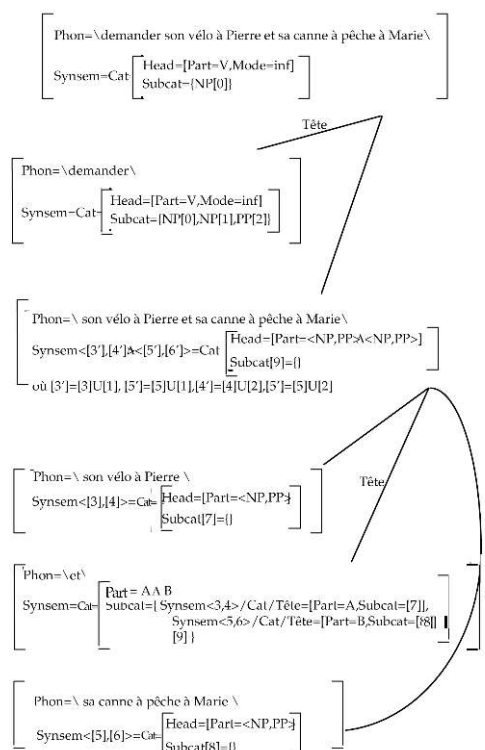
(32) *Marie dit qu'elle déteste à Jacques ces beaux spots lumineux.

- 77 La saturation d'un opérateur peut donc être réalisée :
- partiellement ($\Psi \neq \{\}$) ou totalement ($\Psi = \{\}$) par des compléments eux-mêmes saturés ($\Psi' = \{\}$)
 - totalement ($\Psi = \{\}$) par une séquence de compléments dont le dernier est partiellement ($\Psi' \neq \{\}$) ou totalement saturé ($\Psi' = \{\}$).
- 78 A cette restriction près, le nouveau schéma de saturation tête-arguments autorise la saturation partielle (cas où Ψ est non vide), nécessaire pour rendre compte de coordinations telles que (33).

(33) *Pierre vend un vélo et donne une canne à pêche à Marie.*

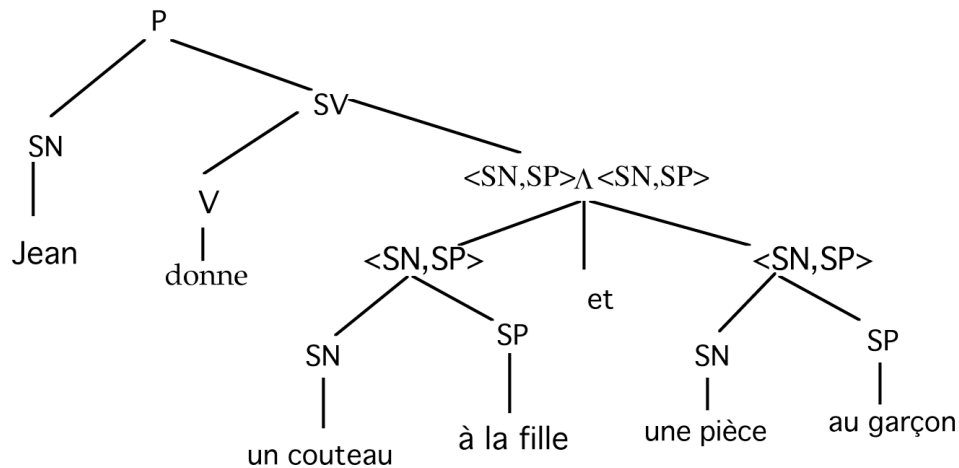
- 79 L'arbre d'analyse produit pour *demandar son vélo à Pierre et sa canne à pêche à Marie* est le suivant :

Figure 11 : Analyse de *demandar son vélo à Pierre et sa canne à pêche à Marie*



- 80 L'arbre d'analyse produit pour (34) est :

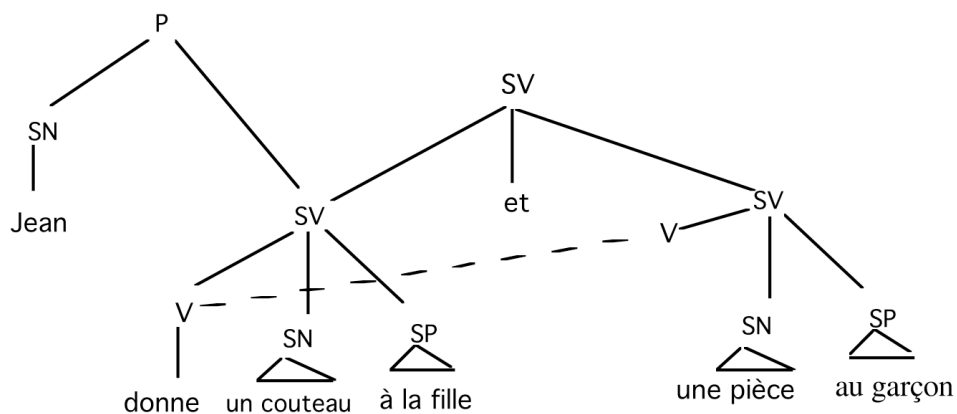
(34) = (1) *Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon.*

Figure 12 : Analyse de *Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon*

- 81 La structure obtenue est analogue à celle que l'on obtient (figure 6) en considérant *un couteau à la fille* et *une pièce au garçon* comme deux catégories slashées SV/V à la différence près qu'aucun constituant non orthodoxe (tel que SV/V ou nos n-uplets) n'est créé en dehors de la coordination.

2.3. Une alternative

- 82 Proposée dans le cadre des TAG (Sarkar & Joshi (1996)), la troisième approche est plus procédurale mais elle présente des caractéristiques intéressantes du point de vue de la représentation de la coordination. Par exemple, pour un énoncé tel que (35), l'arbre d'analyse produit serait :

Figure 13 : Analyse de *Jean donne un couteau à la fille et une pièce au garçon* adaptée de Sarkar & Joshi (1996)

- 83 Utilisant la puissance d'expression du graphe, cette représentation n'a pas recours à d'autres constituants que les constituants standards, autorisés hors coordination.
- 84 Les TAG sont des grammaires d'arbres, c'est-à-dire que les descriptions locales se font au moyen d'arbres et non au moyen de règles de réécriture. Elles disposent de l'opération de

substitution (au même titre que les modèles syntagmatiques) ainsi que d'une opération d'adjonction que nous ne présentons pas parce que le traitement proposé n'en dépend pas.

- 85 L'originalité de ce traitement dans les TAG est d'offrir une représentation de l'absence d'un verbe, à savoir d'une tête lexicale. Cette possibilité est généralement exclue des cadres grammaticaux car les têtes lexicales portent les spécifications de sous-catégorisation, autrement dit les dépendances potentielles, dans leur abstraction. Or, en posant que le verbe absent a les mêmes propriétés phonologiques, syntaxiques, et notamment la même sous-catégorisation que le verbe présent dans la coordonnante, on ne fait rien d'autre que transposer au cas d'ellipse verbale le traitement des compléments (localement) absents du mécanisme SLASH.
- 86 Les études psycho-linguistiques ont montré que les pronoms et les anaphores phonétiquement réalisés activent leur antécédent au cours du processus de compréhension. On peut supposer que le verbe de la coordonnante est ré-activé (puisque'il était saturé à ce point de l'énoncé) lorsque l'on cherche à analyser *une pièce au garçon*, ou du moins que ses dépendances potentielles, dans leur abstraction, sont comme « réinitialisées », prêtes à accueillir de nouveaux compléments qui les réaliseront. Pour modéliser ce processus, il suffit donc de générer une nouvelle structure argumentale, clone de celle ancrée par la tête de la coordonnante et partageant cette ancre avec celle-ci.
- 87 Informellement, le traitement proposé par Sarkar & Joshi (1996) suit les étapes suivantes. Au départ, l'ensemble des noeuds de deux arbres élémentaires est partitionné en deux ensembles : l'ensemble de contraction versus l'ensemble de substitution, cette partition étant calculée par comparaison des deux arbres. La portée de la coordination est déterminée (algorithme FindRoot) à partir de cette partition. La dépendance indiquée en pointillés en figure 13 est obtenue par contraction entre noeuds de l'ensemble de contraction.
- 88 Dans la mouvance d'une importance croissante accordée au lexique, ce traitement repose sur une opération d'« insertion » lexicale puissante. En abstrayant les spécifications lexicales de l'unité lexicale (le verbe *donne* ici), elle permet — en présence d'une coordination et moyennant une pré-analyse des séquences coordonnées — de générer autant de structures argumentales (ou arbres élémentaires ancrés à distance) qu'il y a de propositions coordonnées.
- 89 Cette approche exige donc un saut conceptuel quant à la définition des opérations sur les structures – aussi bien l'opération d'insertion lexicale que celle de conjonction. Outre le fait que la structure obtenue respecte le principe de localité des dépendances, cette modélisation permet une prise en compte unifiée des constructions parallèles, y compris des cas de gapping. C'est un avantage si l'on considère que tous les cas de construction parallèle (gapping ou pas) ont en commun de ré-activer la tête de la séquence coordonnante lorsque l'on cherche à analyser la séquence coordonnée.

Conclusion

- 90 Dans un contexte où la pertinence de la constituance est remise en question par les grammaires catégorielles et les grammaires de dépendance, nous avons cherché à préciser la place de la structure syntagmatique dans la modélisation linguistique actuelle.

- 91 La structure syntagmatique garantit la prise en compte des propriétés d'ordre linéaire, de cohésion syntagmatique, et phonologiques. L'analyse basée sur les modèles syntagmatiques a de bonnes propriétés de calculabilité. Enfin, les dépendances opérateur-argument une-à-plusieurs n'apportent pas d'argument pour décider de choisir entre grammaires de dépendance et grammaires syntagmatiques. Nous en concluons qu'il est fondé de chercher un traitement des dépendances non locales dans ces modèles moyennant quelque enrichissement.
- 92 Les traitements présentés ici nous semblent représentatifs des perspectives que peuvent offrir les nouveaux outils formels dans la modélisation linguistique.
- 93 HINRICHS, E. & NAKAZAWA, T. (1994) « Linearizing Finite Aux's in German Complex VP's », in J. Nerbonne et al. (eds), *German Grammar in HPSG*, CSLI Lectures Notes.
- 94 HUDSON, R. (1988) « Coordination and grammatical relations », *J. Linguistics* 24, pp. 303-342.
- 95 SARKAR, A. & JOSHI, A. (1996) « Coordination in Tree Adjoining Grammars: Formalization and Implementation », *Actes 16° COLING*.
- 96 ZWICKY, A. M. (1978) « Arguing for Constituents », *Actes 14° Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, pp. 503-512.

BIBLIOGRAPHIE

- ABEILLE, A. (1991) Une grammaire lexicalisée d'arbres adjoints pour le français, Thèse de doctorat de linguistique, Université de Paris 7.
- ABEILLE, A. & GODARD, D. (1996) « La complémentation des verbes en français », *Langages*, n° 122.
- CHOMSKY, N. (1957) *Structures syntaxiques*, Seuil, Paris.
- CHOMSKY, N. (1975) *Réflexions sur le langage*, trad. française 1977, Maspero, Paris.
- CHOMSKY, N. (1982) *La nouvelle syntaxe : concepts et conséquences de la théorie du gouvernement et du liage*. trad. française 1987, Seuil, Paris (Présentation et postface d'A. Rouveret).
- COVINGTON, M. A. (1990) « Parsing discontinuous constituents in dependency grammar », *Computational linguistics*, vol. 16, n° 4.
- CORI, M. & MARANDIN, J.M. (1993) « Grammaires d'arbres polychromes », *TAL* Vol 34 n° 1.
- DUCROT, O. (1968) *Le structuralisme en linguistique*, Seuil, Paris.
- GAZDAR, G. (1981) « Unbounded dependencies and coordinate structures », *Linguistic Inquiry*, Vol 12.
- GAZDAR, G., KLEIN, E., PULLUM, G. & SAG, I. (1985) *Generalized Phrase Structure Grammar*, Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- GROSS, M. (1975) *Méthodes en Syntaxe*, Hermann.

- GOODALL, G. (1987) *Parallel structures in syntax: Coordination, Causatives and Restructuring*, Cambridge Studies in Linguistics, 46.
- JOSHI, A. K. & SCHABES, Y. (1991) « Fixed and flexible Phrase Structure: Coordination in Tree Adjoining Grammars ». *Actes 3^e DARPA Speech and Natural Language Workshop*, Pacific Grove, Californie (repris dans *Language Research*, 26, 4, Seoul, Corée du Sud).
- KAHANE, S. (1998) « Bubble trees and syntactic representations », *Communication orale, Journée d'étude sur les grammaires de dépendances (ATALA)*.
- MELA, A. (1992) *Traitement automatique de la coordination par et*, Thèse de l'université de Paris 13.
- MELA, A. & FOUQUERÉ, C. (1996a) « Coordination as a direct process », *Actes 34^e ACL*, Santa Cruz.
- MELA, A. & FOUQUERÉ, C. (1996b) « Une approche directe de la coordination par et », *TAL*, Vol 37, n° 1.
- MEL'CUK, I. (1998) « Qu'est-ce que la dépendance en linguistique ? », *Communication orale, Journée d'étude sur les grammaires de dépendances (ATALA)*.
- MILLER, P. (1991) *Clitics and constituent structure*, thèse de PhD, Université d'Utrecht (publiée chez Garland, New York, 1992).
- PARITONG, M. (1992) « Constituent coordination in HPSG », *Actes de KONVENS 92*, Springer Verlag, Berlin, pp. 228-237.
- POLLARD, C. & SAG, I.A. (1994) *Head Phrase Structure Grammar*, CSLI, University of Chicago Press.
- POLLARD, C. & SAG, I.A. (1997) *HPSG: Background and basics, The major syntactic structures of French*, *ActesESSLI'97*.
- SAG, I., GAZDAR, G., WASOW, T. & WEISLER S. (1985) « Coordination and how to distinguish categories », *Natural Language and Linguistic theory*, n° 3, pp. 117-171.
- SAG, I. & FODOR, J.D. (1996) « Une analyse sans catégories vides des phénomènes d'extraction », *Langages* n° 122 et *Actes 13^e WCCFL*, Stanford, CSLI.

NOTES

1. Nous remercions Christophe Fouqueré pour sa lecture d'une première version de cet article. Il est bien entendu que les inexactitudes et les manques de ce travail sont entièrement de notre fait.
2. Cf., par exemple, Chomsky (1975 : 42).
3. Cf., par exemple, Chomsky (1982).
4. Phrase, Syntagme Nominal, Prépositionnel, Adjectival, Verbal. L'existence d'un syntagme verbal est plus controversée : cf. Gross (1975) et Abeillé (1991).
5. Cf. Gross (1975 : 40).
6. La o-commande est basée sur la relation d'oblicité définie lexicalement entre les compléments de la même tête lexicale, cf. Pollard & Sag (1994).
7. Au sens de la composition mathématique de fonctions, déjà utilisée de manière analogue dans les CG.
8. Adjonction ou conjonction dans les TAG, enveloppement (« wrapping ») dans les HPSG pour traiter la discontinuité des constituants, etc.
9. (Schémas de) Dominance Immédiate

10. Grammaire lexicale fonctionnelle. Selon le Principe de cohérence, les fonctions sous-catégorisables doivent toutes être gouvernées par un prédicat local et selon le Principe de Complétude, toutes les sous-structures doivent être localement complètes. La condition d'Unicité ou Consistance affirme que dans une f-structure donnée, un attribut a au plus une valeur. Cette condition est cruciale dans la résolution du système d'équations fonctionnelles.

11. Cf. Gardar (1981) et Gazdar *et al.* (1985).

12. Cf. Sag & Fodor (1996).

13. Right Node Raising.

14. Cf. Mela & Fouqueré (1996b) pour un exposé complet de cette approche qui rend compte de manière unifiée à la fois de la coordination de chaînes de plus d'un constituant et de la coordination de catégories syntaxiques différentes.

15. Aux deux sens du terme : « séparé » et « conceptuel ».

16. Cf. Mela & Fouqueré (1996b) pour une présentation complète de cette approche.

17. Nous nous limitons ici au cas des coordinations binaires. Paritong (1992) traite la coordination multiple en considérant que la virgule (ou les marqueurs d'intonation) fonctionnent de la même manière que les conjonctions lexicales.

18. Plus rigoureusement, « Une 1-requête est satisfaite soit par un élément unifiable avec une des spécifications de la disjonction, soit par une coordination d'éléments unifiables avec une des spécifications de la disjonction ».

RÉSUMÉS

Peut-on décrire la coordination de non-constituants dans le cadre des grammaires syntagmatiques ? Dans cet article, après une brève description des principaux aspects de l'approche syntagmatique et des problèmes auxquels elle est confrontée, nous montrons comment de nouveaux moyens formels rendent possible la description de la coordination de non-constituants sans recourir aux transformations. Nous présentons trois traitements de la coordination de non-constituants, proposés respectivement dans les GPSG, les HPSG et les TAG.

Can the coordination of non-constituents be described within the framework of a phrase structure grammar? In this paper, after briefly describing the main points and issues of phrase structure approach, we show how new relevant formal devices make it possible to describe the phenomenon of non constituents coordination without resorting to transformations. We present three treatments of non-constituents coordination respectively in GPSG, HPSG, and TAG.

AUTEUR

AUGUSTA MELA